

LA MINERÍA Y LA GEOLOGÍA AMBIENTAL: HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO
SOSTENIBLE

LIBRO DE ACTAS DEL III CONGRESO INTERNACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA AMBIENTAL PARA EL ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y EL DESARROLLO. CARDONA – 2013. I.S.B.N.: 978 - 99920 - 1 - 769 - 2, pp. 425 – 434

DATOS PARA EL CONOCIMIENTO DEL PATRIMONIO MINERO DE LA COMARCA ARAGONESA DE LOS MONEGROS. LAS TEJERAS

DATA TO THE KNOWLEDGE OF THE MINING HERITAGE OF THE REGION OF MONEGROS (ARAGÓN). THE TEJERAS

**Josep M. MATA PERELLÒ ^(1,3), Pura ALFONSO ABELLA ^(2,3), Ferran
CLIMENT COSTA ^(2,4), David PARCERISAS DOUCASTELLA ^(2,3), Andrés
POCOVI JUAN ^(3,5) y Jaume VILALTELLA FARRÀS ⁽³⁾**

(1) Departamento de Ingeniería Geológica, Universidad Politécnica de Madrid (UPM).
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Madrid. Ríos Rosas 21, Madrid 28003.

rocpetrus@gmail.com

(2) Departament d'Enginyeria Minera i Recursos Naturals de la UPC. Bases de Manresa
61 – 73; 08242 – MANRESA, pura@emrn.upc.edu, dparcerisa@emrn.upc.edu

(3) SEDPGYM, Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero

(4) GEOSEI ferclicos@gmail.com

(5) Departamento de Ciencias de la Tierra. Univ. de Zaragoza. apocovi@unizar.es

RESUMEN

En este artículo, nos centraremos en el *Patrimonio Minero* de la comarca aragonesa de los Monegros, especialmente en el relacionado con las *Tejeras*. Se trata de una comarca situada en el centro de Aragón, ubicada totalmente dentro de la *Depresión Geológica del Ebro*, entre afloramientos de materiales cenozoicos.

Dentro de esta comarca existen interesantes elementos del *Patrimonio Minero* de la Comunidad Aragonesa. Estos elementos se hallan relacionados fundamentalmente con *Tejeras* y con *Hornos de Yeso*. En esta comunicación, nos centraremos especialmente en el primer grupo: en las *Tejeras*.

Palabras y frases claves:

Monegros, Depresión Geológica del Ebro, Patrimonio Minero, Tejeras, Aragón

SUMMARY

In this article, we focus on the Mining Heritage of the Aragones region of Monegros. This is a region located in the center of Aragon, located in the Ebro Depression Geological among Cenozoic outcrops materials.

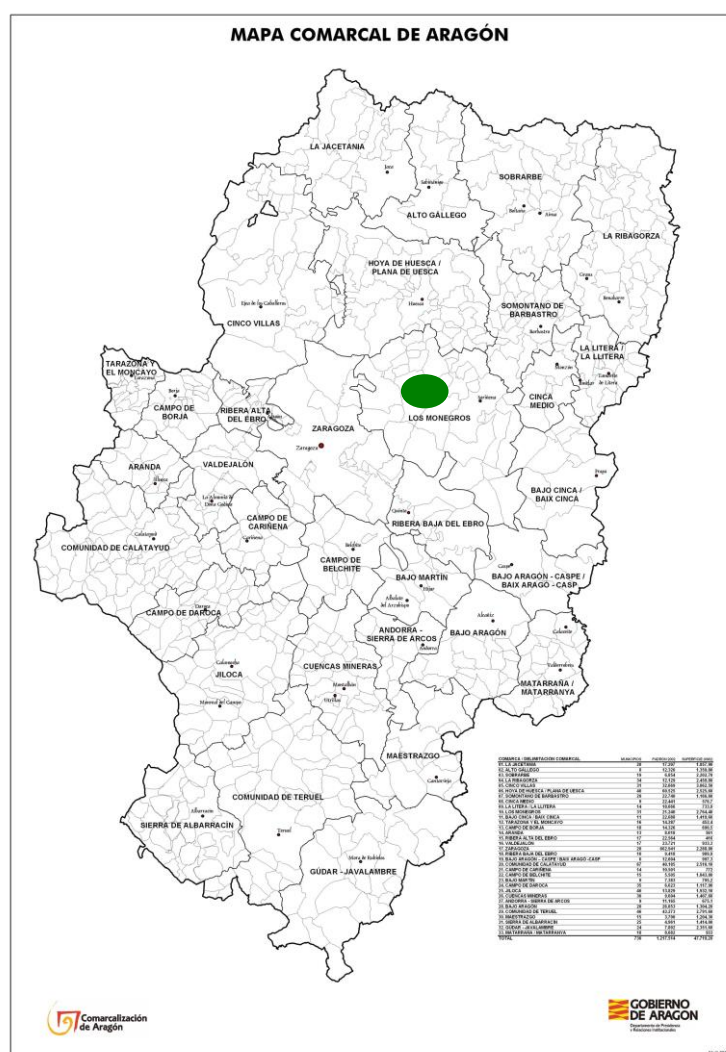
Within this region there are interesting elements of the Mining Heritage of the Community of Aragon. These elements are mainly related Tejeras Plaster and furnaces. In this paper, we will focus especially on the first group in Tejeras.

Key words and phrases:

Monegros, Geology of the Ebro Depression, Mining Heritage, Tejeras, Aragón

INTRODUCCIÓN

Este trabajo se centrará en la comarca aragonesa de los Monegros. Esta es una de las comarcas que constituyen la Comunidad de Aragón. Se reparte entre las provincias de Huesca y de Zaragoza, limitando con las también comarcas aragonesas de la Hoya de Huesca / Plana de Uesca (por el Norte), Somontano (por el NE), Cinca Medio y Bajo Cinca / Baix Cinca (por el Este, las dos), Bajo Aragón – Caspe / Baix Aragó Casp (por el Sur), Ribera Baja del Ebro (por el SW) y con la Comarca de Zaragoza (por el Oeste).



La superficie de esta comarca se encuentra totalmente situada dentro de la *Depresión Geológica del Ebro*; una de las tres unidades geológicas que constituyen el suelo y el subsuelo de la Comunidad Aragonesa. No se hallan representadas las otras unidades geológicas presentes en Aragón: ni el *Sistema Pirenaico*, que se halla más al norte; ni el *Sistema Ibérico*, situado más al Sur.

Cabe indicar que este trabajo forma parte de los que se están desarrollando por la Comunidad de Aragón, con la finalidad de conocer las actividades mineras, así como el

Patrimonio Minero, generado por dichas actividades y el *Patrimonio Geológico* de cada una de las comarcas estudiadas.

En esta ocasión, nos centraremos exclusivamente en el *Patrimonio Minero*, y más concretamente en el relacionado con las *Tejeras*. En otra ocasión ya nos centraremos en los otros elementos del *Patrimonio Minero* y también en el *Patrimonio Geológico* de la comarca de los Monegros.

LA MINERÍA Y EL PATRIMONIO MINERO

La comarca de los Monegros, se ha caracterizado por su escaso potencial minero, a lo largo de su historia. La minería ha estado dedicada casi exclusivamente a la explotación de arcillas (como materia prima para los *Tejares*) y a la explotación de yesos (para los *Hornos de Yeso*). Cabe considerar también algunas otras actividades mineras más minoritarias, dedicadas a la extracción de áridos para la construcción. Así como diversas explotaciones esporádicas de aprovechamiento de sales haloideas en cuencas lacustres endorreicas.

Dentro de nuestro estudio, hemos establecido 32 elementos del *Patrimonio Minero*. De entre ellos, ahora mencionaremos exclusivamente los relacionados con las explotaciones arcillosas, con las *Tejeras*. Así, dentro de este grupo, consideraremos los siguientes LIPM (*Lugares de Interés del Patrimonio Minero*):

01. <u>ALMOLDA, LA. TEJAR</u>
02. <u>GRAÑÉN. TEJAR</u>
03. <u>GRAÑÉN. FÁBRICA DE CERÁMICA</u>
04. <u>LECIÑENA. TEJAR</u>
05. <u>ROBRES. TEJAR</u>
06. <u>SARIÑENA. TEJAR DE LA LAGUNA</u>
07. <u>SARIÑENA. TEJAR DE LA CARTUJA</u>
08. <u>SARIÑENA. CERÁMICA</u>
09. <u>SENA. TEJAR</u>
10. <u>VILLANUEVA DE SIGENA. TEJAR</u>
11. <u>VILLANUEVA DE SIGENA. CERÁMICA</u>

Los elementos señalados con tonalidades rojas, se han perdido (como los tejares de Grañén, Leciñena. Robres y Villanueva de Sigena). A continuación, iremos hablando brevemente de cada uno de estos elementos acabados de mencionar, exceptuando los elementos perdidos. Así, solo veremos los elementos: 1, 3, 6, 7, 8, 9 y 11.

IPMM – 01. ALMOLDA, LA. TEJAR

Situación Geográfica	Municipio de la Almolda (comarca de los Monegros).
Ubicación del elemento	Se halla a menos de 0'3 Km del pueblo, hacía el Norte, saliendo hacía Sariñena. Sus coordenadas x, y, z son: 732.950 / 4.604.490 / 490
Situación Geológica	Depresión Geológica del Ebro. Afloramiento de materiales arcillosos y yesosos cenozoicos

Características: Se trata de los restos de un antiguo tejar. Junto a él se halla el lugar en donde se explotaron los materiales arcillosos.
Estado de Conservación: No se halla en muy buen estado de conservación. Sin embargo se halla en un lugar de cierta importancia patrimonial, entre numerosos hornos de yeso. FOTOGRAFÍA 1.
Recomendaciones: Recomendamos la conservación de todo el conjunto: del tejar y de los distintos hornos de yeso.

IPMM – 03. GRAÑÉN. FÁBRICA DE CERÁMICA

MUNICIPIO DE GRAÑÉN-FABRICA DE CERÁMICA	
Situación Geográfica	Municipio de Grañén (comarca de los Monegros)
Ubicación del elemento	Se halla a unos 0´4 Km de Grañén hacia el Norte, muy cerca de la carretera a Callén,. Sus coordenadas x, y, z son: 718.410 / 4.647.310 / 345
Situación Geológica	Depresión Geológica del Ebro. Afloramiento de materiales arcillosos cenozoicos
Características: Se trata de una antigua fábrica de cerámica. En ella se habían utilizado materiales arcillosos cenozoicos, extraídos en las cercanías.	
Estado de Conservación: Se halla en buen estado de conservación, de momento. Destaca una interesante chimenea. FOTOGRAFÍA 2.	
Recomendaciones: Recomendamos la conservación del conjunto y en especial de la chimenea.	

IPMM – 06. SARIÑENA. TEJAR DE LA LAGUNA

MM 00: SARIÑENA: TESAR DE LA LAGUNA

Situación Geográfica	Municipio de Sariñena (comarca de los Monegros)
Ubicación del elemento	Se halla a unos 0´5 Km de Sariñena hacia el Oeste, muy cerca de la laguna, en el antiguo camino a Lanaja. Sus coordenadas x, y, z son: 735.610 / 4.630.690 / 280
Situación Geológica	Depresión Geológica del Ebro. Afloramiento de materiales arcillosos cenozoicos
Características: Se trata de un antiguo tejar. En él se habían utilizado materiales arcillosos cenozoicos, extraídos en las cercanías, aunque no se conserva el lugar de extracción.	
Estado de Conservación: Se halla en no muy buen estado de conservación, en este momento, hallándose en una zona muy degradada. Destaca la base del horno. FOTOGRAFÍA 3.	
Recomendaciones: Recomendamos la conservación del conjunto.	

IPMM – 07. SARIÑENA. TEJAR DE LA CARTUJA

Situación Geográfica	Municipio de Sariñena (comarca de los Monegros). Agregado de la Cartuja de Monegros
Ubicación del elemento	Se halla a unos 4 Km al Sur de la Cartuja de Monegros, junto al Canal de Monegros, a unos 16

**III CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE GEOLOGÍA Y MINERÍA AMBIENTAL PARA EL
ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO Y EL DESARROLLO. CARDONA 2013**

	Km al ESE de Sariñena. Sus coordenadas x, y, z son: 725.310 / 4.623.650 / 390
Situación Geológica	Depresión Geológica del Ebro. Afloramiento de materiales arcillosos cenozoicos
Características: Se trata de un antiguo tejtar. Junto a él se halla el lugar en donde se explotaron los materiales arcillosos que lo abastecían.	
Estado de Conservación: No se halla en buen estado de conservación, en este momento. Destaca todo el conjunto del horno. FOTOGRAFÍA 4.	
Recomendaciones: Recomendamos la conservación del conjunto.	

IPMM – 08. SARIÑENA. CERÁMICA

Situación Geográfica	Municipio de Sariñena (comarca de los Monegros).
Ubicación del elemento	Se halla a unos 1´5 Km al SE de Sariñena, junto a la carretera de Fraga. Sus coordenadas x, y, z son: 737.390 / 4.630.190 / 290
Situación Geológica	Depresión Geológica del Ebro. Afloramiento de materiales arcillosos cenozoicos
Características: Se trata de una fábrica actual de cerámica. En ella se utilizan materiales arcillosos cenozoicos, extraídos en las cercanías.	
Estado de Conservación: Actualmente se halla en funcionamiento. FOTOGRAFÍA 5.	
Recomendaciones: Recomendamos la conservación de los elementos más antiguos, si se da el caso.	

IPMM – 09. SENA. TEJAR

Situación Geográfica	Municipio de Sena (comarca de los Monegros).
Ubicación del elemento	Se halla a menos de 1 Km del pueblo, hacía el Norte. Sus coordenadas x, y, z son: 745.750 / 4.623.125 / 220
Situación Geológica	Depresión Geológica del Ebro. Afloramiento de materiales arcillosos cenozoicos
Características: Se trata de los restos de la chimenea de un antiguo tejtar. Junto a él se halla el lugar en donde se explotaron los materiales arcillosos.	
Estado de Conservación: Se halla en muy mal estado de conservación, con un claro problema de hundimiento. FOTOGRAFÍA 6.	
Recomendaciones: Recomendamos la conservación de los restos, por simple seguridad	

IPMM – 11. VILLANUEVA DE SIGENA. CERÁMICA

Situación Geográfica	Municipio de Villanueva de Sigena (comarca de los Monegros).
-----------------------------	--

Ubicación del elemento	Se halla junto al pueblo, en las inmediaciones de las carreteras de Fraga y de Castelflorite. Sus coordenadas x, y, z son: 749.750 / 4.622.650 / 225
Situación Geológica	Depresión Geológica del Ebro. Afloramiento de materiales arcillosos cenozoicos
Características: Se trata de fábrica de cerámica que se halla actualmente en funcionamiento. Se utilizan los materiales cenozoicos extraídos en las cercanías	
Estado de Conservación: Al tratarse de una fábrica actualmente en funcionamiento, su estado de conservación es más o menos bueno. FOTOGRAFÍA 7.	
Recomendaciones: Recomendamos la conservación de los elementos más antiguos, si se da el caso.	

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS DE USO

Vemos algunas posibilidades en el aprovechamiento del *Patrimonio Minero* relacionado con las *Tejeras* y con las *Cerámicas* de esta comarca, aunque bastante escasas. En todo caso, este patrimonio tendría que valorarse conjuntamente con el de los *Hornos de Yeso*, que veremos en otra comunicación. Aun así, creemos que estas posibilidades no son verdaderamente importantes.

No obstante, aun así, destacaríamos los restos de los tejares de la Almolda y de Sariñena (los dos, tanto el de la Laguna, como el de la Cartuja). Para nosotros, es fundamental el conjunto patrimonial de la Almolda, en donde existe el mencionado tejear junto a numerosos *hornos de yeso*, en una pequeña superficie.

En cualquier caso, cabe destacar asimismo las posibilidades de uso científico, didáctico y turístico de estos elementos patrimoniales.

Por otra parte, queremos constatar la importancia actual del recurso minero de los materiales arcillosos (en realidad de calizas margosas), dado que se están utilizando en diversas fábricas de cerámica, como las situadas en Sariñena y en Villanueva de Sigüenza; como la recientemente cerrada de Grañén.

BIBLIOGRAFÍA

- CALVO, M. et altri (1988). - Minerales de Aragón, *Colección Temas Geológicos*, 207 Pág. Zaragoza
- MAESTRE, A. (1845).- Descripción geognóstica del Distrito Minero de Cataluña y Aragón. *Anales de Minas*, t. III. Madrid
- MATA-PERELLÓ, J.M. (1984).- Depressió Geológica de l'Ebre o Depressió Central?. *Revista Dovella*, nº 46, pp. 30-35. Manresa
- MATA – PERELLÓ, J.; (1987).- Introducción al conocimiento de las mineralizaciones aragonesas. *Mineralogistes de Catalunya*, t.III, pp. 258-265. Barcelona
- MATA-PERELLÓ, J.M. (1995).- Inventari de les mineralitzacions de la comarca de los Monegros. *Revista Rodeno*, nº 15, 22 páginas. Manresa

FOTOGRAFÍAS



FOTOGRAFÍA 1. RESTOS DEL TEJAR DE LA ALMOLDA



FOTOGRAFÍA 2. RESTOS DE LA FÁBRICA DE CERÁMICA DE GRAÑÉN



FOTOGRAFÍA 3. RESTOS DEL TEJAR DE SARIÑENA (TEJAR DE LA LAGUNA)



FOTOGRAFÍA 4. RESTOS DEL TEJAR DE LA CARTUJA (SARIÑENA)



FOTOGRAFÍA 5. CERÁMICA DE SARIÑENA



FOTOGRAFÍA 6. RESTOS DE LA CHIMENEA DEL TEJAR DE SENA



FOTOGRAFÍA 7. CERÁMICA DE VILLANUEVA DE SIGENAS